



دورۃ يونيو 2014

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

الصفحة	الموضوع	المادة : الرياضيات
1	المعامل : 3	مدة الإنجاز : ساعتان
2		

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول : ( 5 ن )

(1) حل المعادلة :  $5x - 4 = 3x - 1$  0.5

(2) حل المتراجحة :  $5x - 4 \geq 3x - 1$  ثم مثل الحلول على مستقيم مدرج. 1

(3) هل العدد  $\sqrt{3} - 1$  حل للمعادلة  $x + 2 = 0$  ؟ علل جوابك. 1

(4) أ- حل النظمية : 
$$\begin{cases} x + y = 1500 \\ 28x + 32y = 45500 \end{cases}$$
 1.5

ب- يبلغ عدد التلميذات والتلاميذ بإحدى الإعداديات 1500.

28% من الذكور حصلوا على لوحات الشرف و 32% من الإناث حصلن على لوحات الشرف.

علماً أن عدد لوحات الشرف التي تم توزيعها هو 455 ، فما هو عدد التلميذات بهذه المؤسسة؟ 1

التمرين الثاني : ( 4 ن )

المستوى منسوب لمعلم متعمد منظم  $(O, I, J)$

(1) نعتبر الدالة الخطية  $f$  بحيث :  $f(-1) = 3$  1

أ- بين أن لكل عدد حقيقي  $x$  :  $f(x) = -3x$  0.5

ب- هل النقطة  $A(-2, -8)$  تنتمي إلى التمثيل المبيانى للدالة  $f$ ؟ 0.5

ج- أنشئ في المعلم  $(O, I, J)$  التمثيل المبيانى للدالة  $f$  0.5

(2) نعتبر الدالة التاليفية  $g$  بحيث :  $g(x) = x - 3$  2

أ- حدد صورة العدد 2 بالدالة  $g$  0.5

ب- حدد العدد الذي صورته هي 2 بالدالة  $g$  0.5

ج- أنشئ في المعلم  $(O, I, J)$  التمثيل المبيانى للدالة  $g$  0.5

(3) أ- تحقق أن لكل عدد حقيقي  $x$  لدينا :  $f(x) + 3g(x) = -9$  0.5

ب- حدد قيمة العدد  $b$  أرتوب  $B$  نقطة تقاطع التمثيل المبيانى للدالة  $f$  والتمثيل المبيانى للدالة  $g$  0.5

التمرين الثالث : ( 4 ن )

في المستوى منسوب إلى معلم متعمد منظم  $(O, I, J)$  ، نعتبر النقط  $A(-5, -2)$  و  $B(5, 2)$  و  $C(3, 7)$

(1) مثل النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  0.75

(2) بين أن  $y = \frac{2}{5}x$  هي المعادلة المختصرة المستقيم  $(AB)$  0.5

(3) بين أن ميل المستقيم  $(BC)$  هو  $-\frac{5}{2}$  0.5

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

- (4) بين أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $B$   
 (5) أ- حدد معادلة المستقيم  $(\Delta)$  المار من  $O$  و الموازي لل المستقيم  $(BC)$

ب- تحقق أن النقطة  $K\left(1, \frac{-5}{2}\right)$  تنتهي إلى  $(\Delta)$

- (6) لتكن النقطة  $D$  بحيث الرباعي  $ADBC$  متوازي أضلاع.  
 أ- تتحقق أن  $O$  هو منتصف  $[AB]$

ب- احسب المسافة  $DC$  ثم استنتج المسافة  $OC$

0.5

0.5

0.5

0.25

0.5

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

#### التمرين الرابع : (2 ن)

يعطي الجدول التالي توزيعا لأعمار مجموعة من المنخرطين في نادي رياضي.

العمر	عدد المنخرطين
38	1
37	1
30	3
29	1
28	2
24	$x$
22	3
18	3
17	2

علماً أن معدل العمر لهذه المجموعة هو 25 :

- (1) بين أن عدد المنخرطين الذين عمرهم 24 سنة هو 4

- (2) حدد نسبة المنخرطين الذين يفوق عمرهم 23 سنة.

- (3) احسب العمر الوسطي.

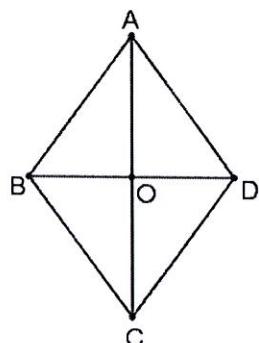
1

0.5

0.5

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

#### التمرين الخامس : (2 ن)



معين مركزه  $O$  و  $T$  الإزاحة ذات المتجهة  $\overrightarrow{BD}$

- (1) حدد صورة الدائرة التي مركزها  $B$  وتمر من  $O$  بالإزاحة  $T$

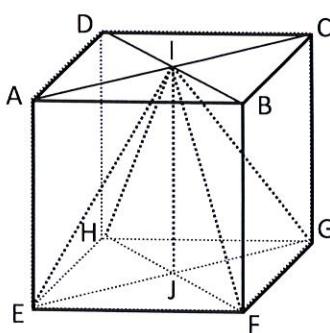
- (2) لتكن  $'O'$  و  $'A'$  صورتي  $O$  و  $A$  على التوالي بالإزاحة  $T$   
 بين أن المثلث  $'DO'A'$  قائم الزاوية.

- (3) بين أن المستقيم  $(AD)$  هو صورة المستقيم  $(BC)$  بالإزاحة  $T$

0.5

1

0.5



مكعب و  $I$  مركز المربع  $ABCD$  و  $AB = 6\text{cm}$

- (1) أ- بين أن  $ID = 3\sqrt{2}\text{ cm}$

- ب- بين أن  $(DI)$  و  $(DH)$  متعامدان.

- ج- استنتج أن  $IH = 3\sqrt{6}\text{ cm}$

- (2) أ- بين أن حجم الهرم المنتظم  $IEFGH$  هو  $72\text{ cm}^3$

- ب- تم تكبير المكعب حيث أصبح حجم الهرم  $IEFGH$  هو  $9000\text{ cm}^3$  احسب  $k$  نسبة التكبير.

0.75

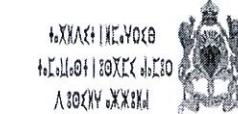
0.5

0.5

0.75

0.5

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)



دورة يونيو 2014

المادة : الرياضيات

عناصر الإجابة وسلم التطبيق

المعامل : 3

الصفحة	
1	
2	

التمرين الأول : (5 ن)

- (1) مراحل الحل..... 0.25 ن  
 $x = \frac{3}{2}$  ..... 0.25 ن  
 (2) حل المتراجحة..... 0.5 ن  
 - تمثيل الخطوط..... 0.5 ن  
 (3) التحقق أو حل المعادلة..... 1 ن  
 (4) أ- مراحل الحل..... 0.5 ن  
 - الحل صحيح..... 1 ن  
 ب- ترجمة الوضعية إلى نظمة..... 0.5 ن  
 - عدد التلميذات..... 0.5 ن

التمرين الثاني : (4 ن)

- (1) طريقة صحيحة..... 0.5 ن  
 ب- لدينا  $-6 = f(2) \neq -8$  ..... 0.5 ن  
 ج- الإنشاء ..... 0.5 ن  
 (2) أ- صورة العدد 2 ..... 0.5 ن  
 ب- العدد الذي صورته هي 2 ..... 0.5 ن  
 ج- الإنشاء ..... 0.5 ن  
 (3) أ- التتحقق..... 0.5 ن

ب- لدينا  $-9 = b + 3b$  و منه  $b = -\frac{9}{4}$  (اعتبار أي طريقة أخرى إذا كان الجواب صحيحا )

التمرين الثالث: (4 ن)

- (1) تمثيل النقط ..... 0.75 ن ( 0.25 ن لكل نقطة )  
 (2) إحداثي كل من A و B تحقق المعادلة ..... 0.5 ن ( اعتبار كل طريقة أخرى صحيحة )  
 (3) الميل هو  $\frac{7-2}{3-5} = -\frac{5}{2}$  ..... 0.5 ن

(4) ميل (AB) هو  $\frac{5}{2}$  و ميل (BC) هو  $-\frac{2}{5}$  ..... 0.5 ن ( اعتبار كل طريقة أخرى صحيحة )

(5) أ- (Δ) يمر من O و له نفس ميل المستقيم (BC) ..... 0.5 ن

ب- إحداثي K تتحقق المعادلة ..... 0.5 ن



## المادة : الرياضيات

6) أ- طريقة صحيحة..... 0.25 ن

ب-  $OC = \sqrt{58}$ ..... 0.25 ن

استنتاج صحيح..... 0.25 ن

التمرين الرابع : (2 ن)1) التحقق من أن المعدل هو 25 من أجل  $x = 25$  أو حل المعادلة  $\frac{404 + 24x}{16 + x} = 25$  ..... 1 ن

2) النسبة ..... 0.5 ن

3) العمر الوسطي ..... 0.5 ن

التمرين الخامس : (2 ن)

1) صورة الدائرة ..... 0.5 ن

2) المثلث ' $A'DO$ ' قائم الزاوية في ' $O$ ' ..... 1 ن (اعتبار مراحل الحل)3) صورة المستقيم ( $BC$ ) ..... 0.5 نالتمرين السادس : (3 ن)

1) أ- استعمال خاصية فيتاغورس المباشرة ..... 0.25 ن

حساب  $ID$  ..... 0.5 نب- تعماد  $(DH)$  و  $(DI)$  ..... 0.5 نج- استنتاج  $IH$  ..... 0.5 ن

2) أ- مساحة قاعدة الهرم ..... 0.25 ن

ارتفاع الهرم ..... 0.25 ن

حساب الحجم ..... 0.25 ن

ب-  $k^3 = \frac{9000}{72}$  ..... 0.5 ن (منها 0.25 ن لقيمة  $k$ )